

Der intellektuelle Charme des Schwarms

Schwarmintelligenz Nach ihrem Selbstverständnis ist die Piratenpartei die Inkarnation der Schwarmintelligenz. In der Tat scheint das Know How und die Effektivität vernetzter Kompetenz die einzige Möglichkeit, Lösungen für die gegenwärtigen und kommenden Probleme menschlicher Existenz zu finden. Insofern ist sie das geeignete Konzept für eine aufstrebende politische Kraft. Gedanken von Thomas Latzke.



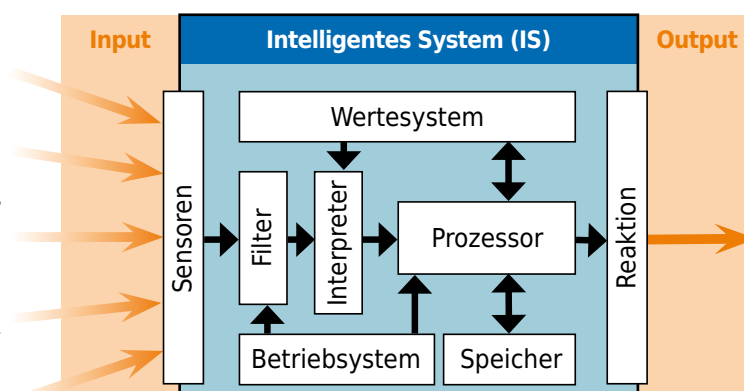
Bei Licht betrachtet ist so eine einzelne Ameise doch ein Zeitgenosse mit eher vernachlässigbaren geistigen Fähigkeiten. Umso erstaunlicher, was diese 140 Millionen alte Spezies in Gemeinschaftsleistung als GmbH und Co. KG auf die Beine stellt. Das Portfolio reicht von der Anlage effektiver Straßen über den Bau klimatisierter Nester bis hin zur Organisation gemeinschaftlicher Raubzüge. Das scheinbar planvolle Vorgehen und die Effektivität der Aktionen hat zweifelsohne Züge intelligenten Handelns. Oder Wikipedia. Binnen kürzester Zeit stellt die vernetzte Kompetenz zahlloser Mikroexperten ein Lexikon auf die Beine, das die Koryphäen traditioneller Enzyklopädien ziemlich alt aussehen lässt. Zumindest kam das Recherche-Institut „Wissenschaftlicher Informationsdienst Köln“ in einer 2007 im Auftrag des „Sterns“ durchgeführten

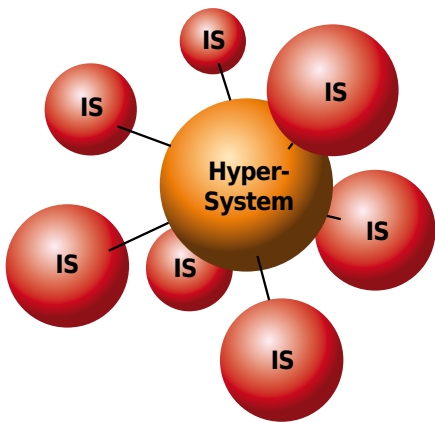
Untersuchung zu dem Ergebnis, dass Wikipedia die renommierte Brockhaus-Enzyklopädie um Längen schlägt. Auch hier zeigt sich wieder, dass mutmaßliche Schwarmintelligenz auch noch so genialen Einzelkämpfern oder geschlossenen Expertengruppen weit überlegen ist – wenn man in diesem Zusammenhang überhaupt von Intelligenz reden will.

Was heißt schon Intelligenz

Tatsächlich stellt sich die Frage, was unter Intelligenz überhaupt zu verstehen ist. Denn eine allgemein anerkannte Definition ist bislang noch nicht in Sicht. Vielmehr gibt es unterschiedliche Intelligenztheorien bzw. Intelligenzmodelle, die versuchen, das Wesen von Intelligenz zu beschreiben.

Genau genommen geht es stets immer nur darum, Grade der Intelligenz zu quantifizieren. Denn im Prinzip ist jedes System, das Informationen aufnehmen, durch Verknüpfung mit bereits gespeicherten Informationen verarbeiten und auf diese Weise eine spezifische Reaktion abseits eines linearen Reiz-Reaktion-Schemas generieren kann, ein intelligentes System (siehe Grafik). Welchen Grad der Intelligenz es erreichen kann, hängt in erster Linie von der Komplexität und Organisation der Verknüpfungsstränge im Prozessor ab. Weitere Einflussfaktoren sind die Anzahl und die Differenziertheit der Sensoren sowie die Verarbeitungsgeschwindigkeit. Legt man das hier skizzierte Grundschemata zugrunde, wird man zu dem Schluss gelangen, dass Intelligenz keinesfalls nur ein Privileg von Primaten ist. Nahezu alle Lebewesen sind mit Intelligenz ausgestattet – aller-





((Grafik wird noch ausgearbeitet))

dings in höchst unterschiedlichem Ausmaß. Und gleiches gilt für prozessorgesteuerte technische Systeme. Der Aufbau eines Computers entspricht beinahe exakt dem hier gezeichneten Bild eines intelligenten Systems. Und wenn man an die Leistungen von Schachcomputern, Routenplanern oder Game-Engines – die ja auch als „Künstliche Intelligenz“ bezeichnet werden – etc. denkt, ist dieser Gedanke keineswegs so abwegig, wie er zunächst erscheint.

Evolutionärer Imperativ

Aber zurück zur Intelligenz von Lebewesen. Die evolutionäre Implementierung und Fortentwicklung der Intelligenz hat natürlich zunächst eine Ursache: die Spezies erhöht durch sie die Überlebensfähigkeit. Dabei verhelfen intelligente Reflexionen nicht nur in konkreten Situationen zu überlegenen Reaktionen, sondern verbessern auch

die allgemeine Anpassung an die sich immer schneller verändernde Umwelt bzw. machen eine Anpassung überhaupt erst möglich. Seit Menschen massiv in die Natur eingreifen und damit eine immer dynamischere Veränderung der Umwelt inszenieren, kommt die auf lange Zeiträume angewiesene biologische Anpassung nicht mehr mit. Das hat zur Folge, dass unser Körper uns immer noch im Urwald mit feindlichen Sägezähntigern wähnt und bei Angriffssignalen entsprechende physiologische Aktivitäten in Gang setzt. In der modernen Welt identifiziert der Mensch aber Signale als Angriff, die keineswegs erhöhte physiologische Kampfbereitschaft oder eine Körperdoping für eine schnelle Flucht erfordern. Viele psychische Erkrankungen beruhen übrigens auf dieser Diskrepanz zwischen archetypischen Betriebssystem-Aktionen und kulturgeschichtlich angebrachten erlernten Reaktionen. Im Allgemeinen können wir Menschen jedoch durch intelligente Reflexion das fest verdrahtete Reaktionsschema in unserem Stammhirn überschreiben. Man könnte auch sagen, dass die Intelligenz uns in die Lage versetzt, uns praktisch softwaremäßig an die sich immer schneller verändernde Umwelt anzupassen, während die Anpassung über Hardware (Biologie) innerhalb der kurzen Zeiträume unmöglich ist.

Spinnt man diesen Gedanken weiter, drängt sich die Frage auf, wie die Überlebensfähigkeit der Spezies Mensch in nicht all-

zu ferner Zukunft gesichert werden kann, wenn die Komplexität der Umwelt aufgrund der Dynamik solche Ausmaße angenommen hat, dass die individuelle Intelligenz für eine optimale Anpassung bzw. die Bewältigung der anstehenden Probleme nicht mehr ausreicht. Es liegt auf der Hand, dass dafür eine Vernetzung der Intelligenz stattfinden muss. Schwarmintelligenz eben. Vor diesem Hintergrund erscheint die Implementierung von Schwarmintelligenz in politischen Entscheidungssystemen geradezu als evolutionärer Imperativ.

Die Feststellung, dass anstehende komplexe Fragestellungen demnächst nur noch mittels vernetzter Intelligenz beantwortbar sind, sagt noch nichts über die Struktur der Vernetzung aus. Dabei ist der Aufbau und die Funktionalität des Netzes von entscheidender Bedeutung für die Effektivität von Schwarmintelligenz.

Sicher gibt es unterschiedliche Modelle und Möglichkeiten für die Vernetzung von Intelligenz – abhängig vor allem von der Ausprägung bzw. Anlage der Subsysteme. Bei Ameisen ist kollektive Intelligenz beispielsweise von Anfang an vorgesehen und funktioniert daher ohne eine zentrale Koordinationsstelle. Die menschliche Intelligenz dagegen ist als autarkes System angelegt, so dass es zur Vernetzung eines zentralen, von Menschen erdachten und realisierten Hypersystems bedarf. Letzteres ist im Prinzip

auch nichts anderes als ein intelligentes System, über dessen Eingangssensoren die Outputs einer beliebigen Anzahl von individuellen Intelligenzsystemen angeschlossen sind (Grafik).

Die Infrastruktur dieses Hypersystems, das eigentlich die Aufgabe eines Prozessors für die Informationen der konnektierten intelligenten Subsysteme übernimmt, ist maßgebend für den „IQ“ der Schwarmintelligenz. Bei Wikipedia beispielsweise besteht die Infrastruktur aus einem umfangreichen Regelwerk, einer relativ komplexen Software und entsprechenden Kommunikationsstrukturen.

Für eine Vernetzung menschlicher Intelligenz zur Optimierung politischer Entscheidungen wird das zu wenig sein. Einen vielversprechenden Ansatz zur Entwicklung eines komplexen Hypersystems beschreibt Claus Kedziora (Connector66) in seinem Visionspapier „Virtuelle Demokratie – Funktionales Arbeiten und Funktionale Systeme“, von dem er bisher nur einen „Teaser“ veröffentlicht hat (http://wiki.piratenpartei.de/wiki/images/b/b4/Piraten-Teaser_funktionale_Systeme_%26_Arbeiten_I_-_nur_Deutsch.pdf), und dessen Fertigstellung er für Ende dieses Jahres geplant hat. Claus Kedziora entwickelt seinen Ansatz aus systemtheoretischen Untersuchungen zum Informationsmanagement und zu Entscheidungsprozessen in großen Organisationen. In einer der nächsten Ausgaben wird der Kompass einen ausführlichen Bericht über diese Überlegungen bringen.